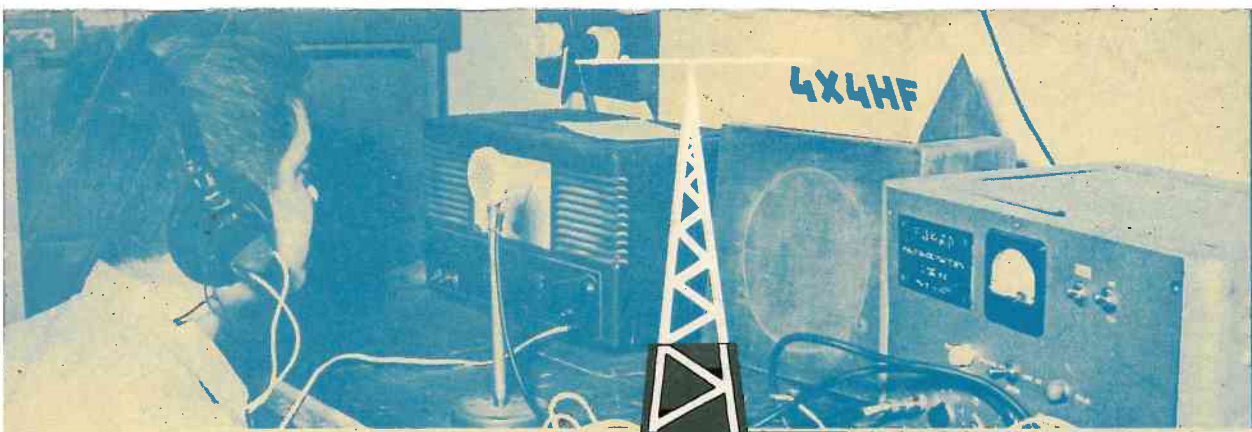


הגל

בטאון אגודת חובבי הרדיו בישראל

יוצא לאור בשתוף עם המחלקה לספורט ונוער של עירית חיפה.

אוקטובר - 65

דבר הועד

אין אנו יודעים, בכתבנו דברים אלה, אם תזכו לקראם לפני בחינות החובבים של סוכות או לאחריהן (מדי פעם מתעכבת הפצת העתון מסבות שאינן תלויות בנו), אך אנו בטוחים כי מה שיכתב עתה יעמוד גם בבחינות הבאות.

בחינות החובבים שעורך משרד הדואר - ערכן לחובבים בארץ רב. הרמה הגבוהה יחסית שדורש הדואר בבחינותיו (אם כי מקילים מעט בדרגה ב׳, הרי שבחינות דרגה א׳ קשות אף לטכנאים) היא ערובה לרמה הטכנית ורמת ההפעלה של החובבים בארץ. ענינו הוא שמירת הרמה הקימת בבחינות אלה. כידוע, מזמין משרד הדואר משקיף מטעם האגודה לשבת עם הבוחנים ולהוכח כי הבחינות הוגנות. על ידי זאת מודאים אנו כי אכן אין שואלים שאלות מכשילות או שאלות החורגות ממסגרת החומר הנדרש. באסיפה השנתית האחרונה נשמעו מספר השגות על בחינות הדואר, וחובב ותיק ומנוסה קם וטען כי בחינות המורס לדרגה ג׳ הם בלתי הוגנות. לדעתנו - אין הדבר כך.

למרות הכל, הננו רוצים כי משרד הדואר יפרסם דוגמא של שאלון לבחינות דרגה ג׳, מה שללא ספק יהיה לעזר רב לנבחנים עתידים ויבהיר את מהות החומר הנדרש ורמתו. משרד הדואר טוען כי מבחר השאלות האפשריות הוא זעום ולפיכך אין הוא מוכן לפרסמם. אך, כפי שאמר פעם אחד מחברינו "אם אפשר להשיג בחינות בגרות משנת 1935, הרי שמן הראוי שאפשר יהיה להשיג בחינות דרגה ג׳ מ-1962......".

אם זאת, עלינו לציין כי מספר רב של חובבים נגש לבחינות כשאינו מוכן במדה מספקת ומבזבז למעשה את זמנו וזמן הבוחנים. ידועים מספר מקרים בהם נגשו חובבים לבחינות דרגה ג׳ - ולא ידעו מה תחומי התדרים המוקצבים להם ומה ההספק השיאי המותר. יש הרבה חובבים הנגשים לבחינות מבלי להתכונן בתקוה שיתמזל מזלם - אך בתחביבנו אין ניסים רבים.... .

הננו מאחלים הצלחה לנבחנים ומודים לאנשי משרד הדואר על תשומת הלב והיחס הטוב שהם גילו בעבר ומגלים עתה כלפי הנבחנים.

תחזית תחרויות לחדשים הקרובים

October 2 - 3 : W A D M Contest (CW).

October 16 - 17 : R S G B 7 MC/s DX Contest (Phone).

October 23 - 24 : C Q World Wide DX Contest (Phone).

November 6 - 7 : R S G B 7 MC/s DX Contest (CW).

November 28 - 29 : C Q World Wide DX Contest (CW).

מ ה נ ע ש ה ב א ג ו ד ה

הג'מבורי השמיני מעל גלי האתר יתקיים מ-16 לאוקטובר, 0001 זמן גריניץ ועד ל-17 באוקטובר, 2359 זמן גריניץ. בזמן הג'מבורי תופעל תחנה מיוחדת במרכז העולמי של תנועת הצופים באוטבה, קנדה, באות הקריאה VE3SWB.

התדרים המומלצים הם:

10 מטר - 28,490 ו- 28,510 קה"ץ (אפנון תנופה).

15 מטר - 21,195 ו- 21,530 קה"ץ (אפנון תנופה).

20 מטר - 14,130 ו- 14,310 קה"ץ (פצ"י), 14,020 (מורס).

40 מטר - 7,190 ו- 7,290 קה"ץ (פצ"י), 7,020 קה"ץ (מורס).

80 מטר - 3,790 ו- 3,805 קה"ץ (פצ"י), 3,510 (מורס).

למרות שתקנות הדואר אוסרות על צופים לדבר ממש לתוך המיקרופון, הרי שהנסיון מראה שצופים נהנים הנאה רבה מהאזנה בלבד.

ממשרד ה- QSL התקבלו תלונות רבות בדבר אי דיוקים ברשום הפרטים על הכרטיסים. לאן תשלחו אתם כרטיס שהכתובת עליו היא: 15453- SWL ? - זאת דוגמא אחת מני רבות.

חובבים, אנא דיקו במילוי הכרטיסים ואנא סדרו אותם לפי סדר האלף-בית, זאת כדי שגורלכם לא יהיה כשל אותה תחנת מועדון ידועה, שמניותיה אצל אמא של דרורה ירדו פלאים עקב העקשנות המפליאה שמפעיליה מגלים בערבוב הכרטיסים.... .

דוד סודרי, שכון העובד 8, כפר סבא, מעונין לקנות ממיר לגלי החובבים מתוצרת "גילוסו". נא לפנות בכתב.

חובב הולנדי כתב לנו ובקש כתובת של חובב ישראלי המעונין להתכתב עמו (בשפה האנגלית) על נושאים כללים ובעקר אסוף והחלפת בולים, כתובתו היא:

S.I. Oomstee,
Oostenbur Enmidden Straat 37/2
Amsterdam, Holand.

בתחרות Scandinavian Activity Contest לשנת 1964 זכתה במקום הראשון בארץ תחנת המועדון 4X4QE.

ברכותינו הלבביות שלוחות לחברנו עמי 4X4IK לרגל חתונתו. הנק זקן אחד נפל בפח, מה עם היתר?

בימים אלה מבקרים בארץ סטיב HB9DX ופיטר, 9J2BC. כפי שנמסר בתכניתם של השנים להוציא אותות קריאה ישראליים ולהפעיל מעט תחנות ישראליות.

מאחר ובתכניתנו לחדש את רשימת ההשגים מתבקשים החברים לשלוח למערכת גלויות עם פרוט השגיהם לפני ה-18 לחודש.



<u>מדור DX</u> – בעריכת מלכיאל ובמן, 4X4JU.

תנאי החורף הולכים ומתחזקים והגלים הגבוהים מתחילים להסגר כבר בשעות הערב המאוחרות. לעומת זאת מתחילים הגלים הנמוכים (40 ו-80) להשתפר בשעות הערב והלילה, ואפשר לעבוד שם תחנות די מעניינות.

בשעות הבוקר אפשר לשמוע על 20 מטר אוסטרלים וניו-זילנדים ולפעמים גם מרכז אמריקאים. בשעות הצהריים ואחה"צ המוקדמות נכנסות תחנות מאוסטרליה והפסיפיק בעוצמה רצינית. לפנות ערב אפשר לשמוע הרבה אירופאים וצפון אמריקאים.

על 15 מטר אפשר לשמוע אחה"צ תחנות מאוסטרליה ואירופה ולפנות ערב אפריקה ודרום אמריקה.

החודש פעלו מספר משלחות מארצות נדירות. יש סיכוי למספר משלחות בחודש זה:

W9WNV – הפעיל מאינדונזיה כ- W9WNV/8F3 במשך כשבוע במורס ופצ"י. כמו כן השאיל את תחנתו למפעילים סינים שהפעילו כ- BY4SK במורס בלבד אם כי האזינו וענו לתחנות בפצ"י. משלחת זו מפעילה כנראה בימים אלה מבורמה XZ2 ולאחר מכן תמשיך לכוון שאינו ידוע עדיין. עבור כל תחנות אלה יש לשלוח כרטיסים דרך W4ECI.

PY2BZD/Ø – הפעיל מהאי טרינידד השייך לברזיל בפצ"י ומורס. אותותיו נשמעו יפה בארץ ביחוד על 15 ו-40 מטר.

KG6SZ – משלחת של W6KG ואשתו הפעילו מסיפן. יש עתה כל הסיכויים שיפעילו ממקומות נדירים בפסיפיק. אינפורמציה נוספת לא ידועה אך אפשר לשמוע אותם יום יום על 20 מטר במורס.

CR7GF – התחיל במשלחתו וכתחנה ראשונה הפעיל כ- CT2GF בפצ"י בלבד. בימים אלה יש לצפות להופעתו של ג'ו כ-CR3GF ולאחר מכן כ- CR5GF. כרטיסים דרך ת.ד. 538 בלימה, פרו. כל הקשרים בפצ"י בלבד.

תחנות מעניינות נוספות הנשמעות הם: VK9NT,TG,AG,JK מגויניאה החדשה. VK9XI, DR מהאי קריסמס, VK9CR, JO, VG מהאי קוקוס. VK9PL מפפואה. בשעות אחה"צ נכנסות תחנות רבות מ- 9M2, 4,6,8 ביחוד על 20 מטר. כמו כן אנו שומעים הרבה KG6, KR6, DU, VU, HL9 ועוד תחנות מהמזרח.

KC6FM מהאי קרולינה נכנס בפצ"י בשעות הצהריים על 20 מטר בפצ"י בלבד. KG6IF מופיע מהאי מרקוס בשעות הבוקר. W4BPD מתכונן להופיע בקרוב ממספר ארצות בדרום אירופה ומנסה גם להפעיל מ- YI ו- YK אך נתקל בקשיים רבים בהשגת רשיונות אלה. CR9AK,AI,AH פעילים מאוד בשעות אחה"צ המוקדמות על 20 מטר בפצ"י. כמוהם גם CR6AE, הם נשמעים בחלק הנמוך של הגל.

מגברי פס רחב מאת ג.א. ג'בינס, W6EI.

תורגם על ידי דניאל רוזן, 4X4SK.

במשך השנים נעשו מספר גדול של נסיונות לבנית מגבר אידיאלי. היו מספר תכנונים נאים, אך לא היה כזה שהתגבר על הבעיה המשותפת – שמירה על מוצא קבוע לרוחב תחום רחב של תדירויות. ככל שהתפתחה הטכניקה נעשו מספר נסיונות להתגבר על בעיה זו, אך כולם הסתימו בציוד יקר ומסובך.

המגבר שיתואר – אף הוא אינו פותר את כל הבעיות, אך למרות הכל הוא מאפשר בנית מגבר זול אשר יהיה בעל עקום הענות שטוח סביר לרוחב התחום מ-3 ועד 14 מה"ץ והוא שימושי, אם כי בהספק מוקטן, עד 30 מה"ץ. למעגל המקורי אין אביזרי תאום כלשהם, אך הם נוספו מאוחר יותר כדי לשפר את נצילותו.

עקרונות הפעולה

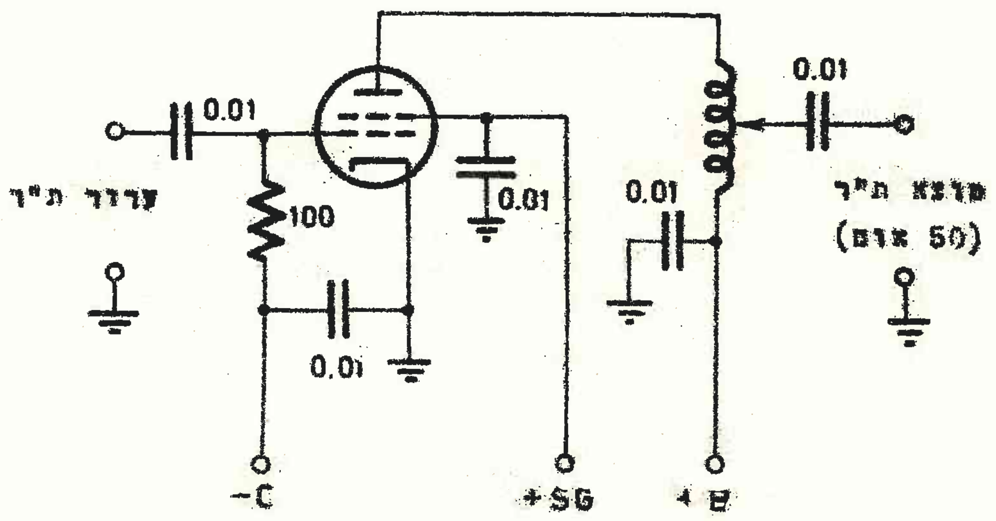
שפופרת ריק כמגבר פועלת בצורה הנצילה ביותר כאשר היא מספקת את הספק המוצא הנדרש במתח גבוה וזרם נמוך יחסית. בשמוש בטטרודות מודרניות מתח שורש-ממוצע-הריבועים במוצא, בערוך מירבי, יהיה בסדר גודל של 50 עד 65 אחוזים ממתח הז"י האנודי, בהתאם לשפופרת ולאופן פעולתה (אב$_1$, אב$_2$, ג וכולי). מכאן שמגבר ת"ר הפועל במתח אנודי של 600 וולט יספק מתח ת"ר במוצאו בערך של 300 ל-400 וולט, זאת בהנחה שהתנגדות העומס היא אופטימלית.

אם את המתח נוכל לפתח על עומס נגדותי של 50 אום, לא נזדקק לאביזרי תאום כלשהם. אך 300 וולט על 50 אום מהוים 1800 ווט, וכיום אין כל שפופרת המסוגלת ליצור מוצא כזה במתח אנודי של 600 וולט. למרות הכל, תחליף מעשי הוא שמוש במספר גדול של שפופרות קטנות המחוברות במקביל – במספר מספיק גדול כדי שיפעלו בנצילות להתנגדות עומס בסדר הגודל של עכבת הקו.

כדוגמא, אופיני השפופרת 12GJ5, כפי שמופיעות בספר שפופרות הקליטה של RCA מראות שבמתח סריג של 0 וולט, 150 וולט על הסוכך ו-50 וולט על האנודה (בערך בברך של העקום), זרם האנודה יהיה בערך 370 מ"א. עם 12 שפופרות במקביל, זרם ה"ברך", המיצג את הזרם השיאי המכסימלי בשיא הפעולה בדרגה אב$_1$, יהיה בערך 1.4 אמפר. התנגדות העומס להספק אופטימלי תהיה בסביבות 125 אום, זאת בשמוש בספק אנודי של 600 וולט.

> זהו צעד לקראת יצירת מגבר ההספק לת"ג האידיאלי – מגבר שיפעל לתוך העומס ללא מעגלי ביניים. כפי שכותב המחבר, עדיין לא נפתרו כל הבעיות – אך נפתחה הדרך לבנית מגבר מעשי שיפעל ללא כוון על התחום של 3 עד 30 מה"ץ, בהספק מוצא של קילוות אחד.

מנסיון המחבר נלמד, כי פעולה בטוחה של שפופרות אלה כמגבר קויני מדרגה AB_1 צורכת 600 וולט על האנודה, 300 וולט על הסוכך ו- 67- וולט על הסריג. עם 12 שפופרות יוצר זרם אנודה סטטי של 400 מ"א בערך. הכפלת מתח הסוכך מזה המשמש לקביעת אופיני השפופרת תגרום ליותר מהכפלת זרם האנודה השיאי, והתנגדות העומס האופטימלית תרד בהתאמה. נתן לערר את השפופרות לזרם אנודי של 2.4 אמפר מבלי ליצור זרם סריג. כך אנו חוסכים סבה אחת ליצירת הפרעות תנ"ם ויצוב דרגת הערור לא יהוה קושי מיוחד. עלינו לזכור כי זרם אנודי של יותר מ-2.4 אמפר יגרום לקצוץ שיאים(Flat Topping), חמום יתר והפרעות שונות.



ציור 1 - מעגל עקרוני של מגבר פס רחב

ציור 1 מראה מעגל יסודי של שפופרת בודדת המחוברת כמגבר פס רחב. למעגל העקרוני עם שפופרת בודדת אותם האופינים כשל מעגל רב שפופרתי מחוץ להספק המוצא הקטן ועכבת מוצא אופטימלית גבוהה. סליל הצמוד לא היה במגבר המקורי של 12 השפופרות, שפעל ישירות לתוך עומס של 50 אום, אך הספק מוצא גבוה יותר הושג עם סליל מסתובב של 10 מיקרו-הנרי ששמש גם כמשנק ת"ר וגם כחשבון תאום.

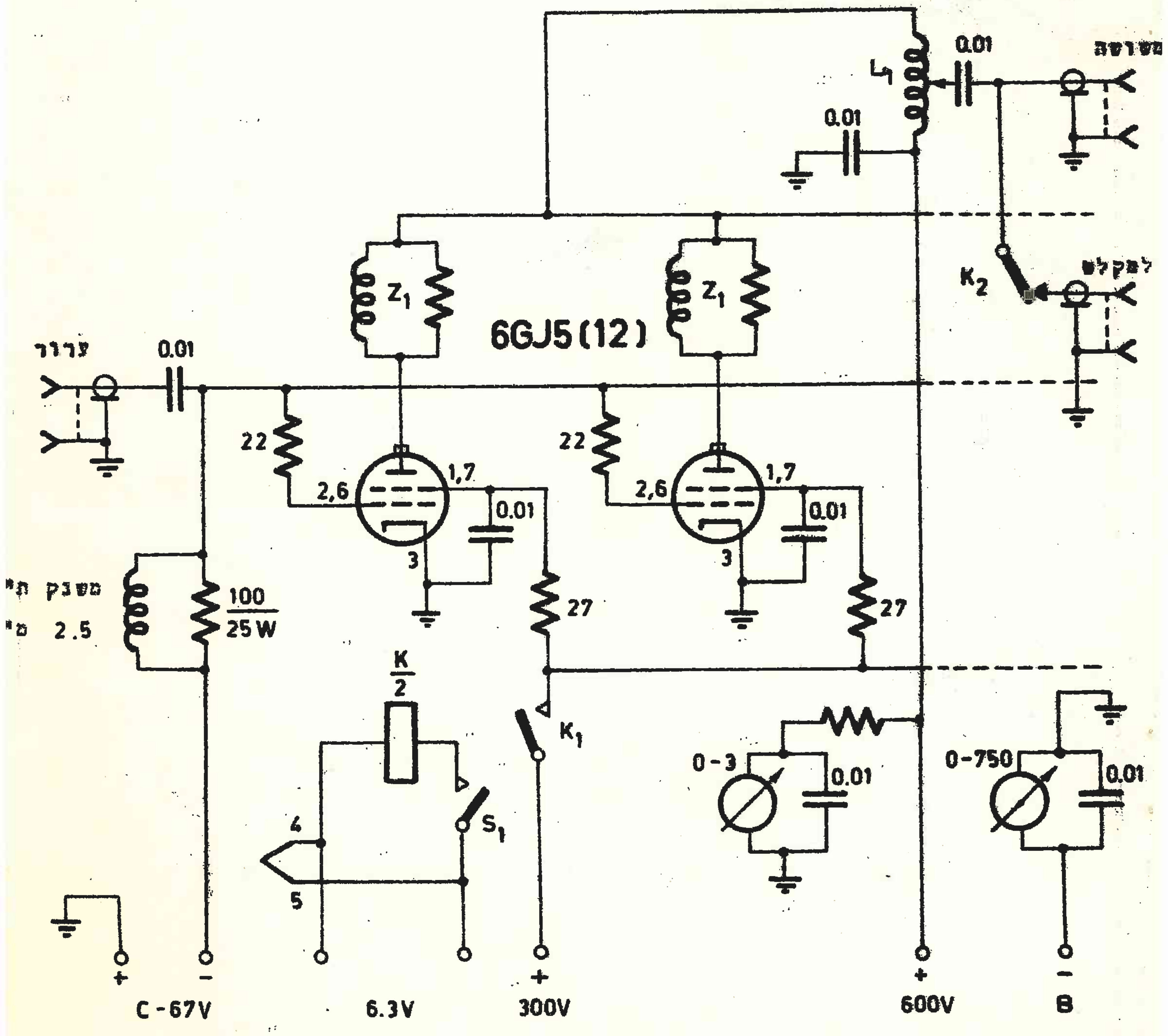
מספר הערות לגבי משנקי ת"ר ימצאו כאן את מקומם. משנקי ת"ר מסחריים הם גדולים מאוד, ביחוד כאלה בעלי השראות של 2.5 מילי הנרי המסוגלים לשאת בזרם של 2 אמפר. משנקים אלה מיוצרים עבור שמוש עם מתחי ת"ר גבוהים, ואפשר להקטין את ההשראות באופן דרסטי בשמוש במקומות בהם מתח הת"ר הוא נמוך יחסית. מעגל אנודי לתחום רחב פועל היטב עם סליל משתנה סיבובי של 10 מיקרו-הנרי והתנגדות אומית נמוכה מאוד. סליל עם סנפים יהיה שימושי גם הוא - בתנאי שילופף מתיל בחושת עבה, מספר 12 עד מספר 16, בהתאם לצרכי המעגל, זאת מכיון שיהיה עליו לשאת מ-3 עד 4 אמפר של זרם ת"ד נוסף ל-2 אמפר של ז"י.

הערות מעשיות

במגבר הראשון שנבנה היו 12 שפופרות במקביל והוא נזון מדרגת ערור מקובלת על ידי צמוד קבולי מקו הזן לסריג. במעגל לא היה נגד סריג של 100 אום כפי שבציור 1 אך הוא השתמש במשנק ת"ג במקומו. מיד עם חיבור המתח האנודי החל המעגל להתנדנד. זה תוקן על ידי הצדת

המשנק בנגד בלתי השראי של 100 אום. שמוש בנגד זה לא רק שיצב את המגבר ומנע את הצורך בנטרול, אל גם שגרם להצגת עומס נגדותי לדרגת העורר, ובכך להפעילה בצורה נצילה יותר.

השטה לבדוד השפופרות זו מזו בתדירויות תג"ם טפיליות אינה חדשה, וכל מי שהשתמש במעגל רב שפופרתי מצא צורך בבדוד חשמלי בין השפופרות, אך בדוד זה יוצר בעיה בעת שמפעילים את המגבר בתדירויות גבוהות יותר. למרות שהיציבות נשמרת בתחום מ-2 ועד 30 מה"ץ יש נחות במוצא ככל שתדר העבודה עולה מעל 7 מה"ץ. נצילות של 45 אחוז נמצאה ב- 14 מה"ץ בעוד נצילות של 60 אחוזים היא נורמלית ב- 3.5 וב- 7 מה"ץ.



ציור 2 - מעגל מעשי של המגבר. לקוים המרוסקים נתן לחבר עוד שפופרות במקביל.

Z_1 הוא מדכא טפילים, 12 ליפופים מתיל מס"24 על נגד של 47 אום, ווט אחד. L_1 הוא משרן משתנה בן 10 מיקרו-הנרי.

הירידה בנצילות היא ללא ספק תוצאה של קיבולי מוצא ומבוא גדולים הנובעים מפעולה במקביל. קבול הכניסה של 12GJ5 הוא 15 פ"פ וקבול מוצאה 6.5 פ"פ. בשמוש ב-12 שפופרות הקיבולים נעשים 180 ו-78 פ"פ בהתאמה. מבלי להתחשב בקיבולי המעגל יהיה ב-14 מה"ץ נגד הסריג מוצד בהגב קבולי של 60 אום והתנגדות העומס תהיה מוצדת ב-150 אום. היות והעכבות קטנות עם עלית התדר, הם יהיו מחצית מערכן ב-28 מה"ץ, אך יהיו בעלות ערך סביר ב-7 וב-3.5 מה"ץ.

אות נקי מן המגבר תלוי במספר גורמים:

1. דרגת העירור חיבת לספק אות נקי.
2. כדי למנוע שיאים שטוחים, אין לגרום לערור יתר.
3. יש ליצב את הספק קרוב מאוד ליצוב אידיאלי. המעגל יפעל היטב גם עם יהיה מפל מתח (בשיאים) של 100 וולט, אך מפל המתח יגרום לקצוץ השיאים והקטנת הספק המוצא.
4. נמצא כי מסנן מעביר נמוכים המחובר ישירות למוצא המגבר גרם ליצירת אותות נקיים מהרגיל. בבדיקות שנעשו גרם המגבר להפרעות טלויזיה פחותות בהרבה מזה של מגבר רגיל המשתמש במעגל מקוה מרשת פי.

במעגל המעשי של ציור 2 אפשר להשתמש בכל כמות של שפופרות מ- 4 ועד 12, זאת בפשטות על ידי הוספת שפופרות זהות וחיבורן במקביל.

<u>הפעלה נידת</u>

להפעלה נידת כדאי להשתמש במגבר של 8 שפופרות. אין צורך להשתמש במסנן כלשהו. מעגל משושה עם גורם איכות גבוה הנו יעיל מאוד בדכוא כל ההרמונים בתחום הת"ג.

המגבר שנבנה הורכב עם מתאם Z המשתמש בסליל עם סנפים ולא בסליל סיבובי. כן נמצא כי אפשר להגדיל את ההתנגדות שבמקביל למשנק הסריג ולהקטין על ידי כך את הספק העירור. הערך נמצא לפי נסיון ונע בין 100 ל-250 אום במקום 50 עד 100 אום.

<u>ספק</u>

בהפעלת מגבר פס רחב, בו מתח האנודה הוא נמוך מאוד, יש חשיבות מרובה ליציבות מתח נספק. יש לשקול ביסודיות את הבעיה של מפל מתח על רכיבי המעגל ולבדוק אותה בכל שלב של הבצוע.

בתחילה עלינו לבדוק את קו המתח כדי לודא האם מסוגל הוא לשאת בעומס. עלינו להשתמש בדיודות סיליקון ולא בשפופרות כספית או ריק, וקבלי הסנון חיבים להיות בעלי זרם גזילה נמוך והקבול המירבי האפשרי.

כדי למנוע את קצוץ השיאים הנוצר משנאי הספק רצוי להשתמש בספק ללא שנאי על ידי השלשת המתח וישורו ישירות מקו הז"ח. לזאת חסרון יחיד: אין לנו כל בדוד מן הקו, ולהדקים השלילי והחיובי יהיה פוטנציאל של 200 ו-400 וולט ז"י בהתאמה כלפי הארקה. אפשר להשתמש במעגל זה רק עם נבודד את המגבר מן האשיה על ידי קבלי צמוד בטור למוצא הת"ר, לתיל הארקה החוזר מקו הזן, לכניסת הערור ולכל המעגלים האחרים.

בתוספת למד זרם אנודי (קריאה מלאה של 3 אמפר) רצוי להשתמש במד מתח אנודי בעל קריאה מלאה של 750 וולט. כך נקבל תמונה מדויקת יותר על פעולת המגבר.

יש להקדיש תשומת לב לאמצעי ההגנה של הספק. רצוי לחבר נתיכים כפולים במעגלי הז"י ובמעגל הז"ח.

לסכום, המחבר משתמש זמן רב בשני מגברים, האחד עם 8 והשני עם 12 שפופרות, ואחרי החלפת מספר רב של שפופרות הגיע למסקנה - אין להעמיס את השפופרות העמסת יתר! למרות שהספק המוצא גודל במהירות עם הגדלת המתח, לא רצוי להעלות את המתח האנודי ליותר מ-600 וולט. שמירה על מתח אנודי נמוך גורמת ליצירת הרמוני שלישי מסדר גודל זעום מאוד יחסית להספק המוצא.

מן הראוי לציין כי המעגל עורר התענינות מרובה בין יצרני ציוד הקשר בת"ג. המחבר הוציא פטנט על המעגל ועתה נגשת חברה ידועה של יצרני שפופרות ליצר טטרודות הספק המתאימות במיוחד לתנאי המעגל. בעזרת שמוש בשפופרות אלה מקוים היצרנים כי אפשר יהיה להוריד את מספר השפופרות הדרוש במגבר ובכך לשפר את נצילותו בתדירויות הגבוהות.

= x = x = x = x = x = x = x = x = x = x = x =

להלן מספר שאלות מתוך בחינות הדואר לחובבים מדרגה ב', שאלות אלה יתנו לקוראים מושג ברור על הרמה הנדרשת עתה בבחינות אלה.

1. שרטט מגבר ת"ש עם טריודה בצמוד נגד-קבל והסבר פעולתו.
2. שרטט דיאגרמת מלבנים של מקלט אבוך על צלילי (סופר הטרודין) והסבר פעולתו.
3. מהי יחידת ההשראה? חשב עכבת של משרן עם השראות של 15 הנרי ב-1000 הרץ.
4. צייר משפחת אופינים של דיודה וטריודה, צייר מעגל לקבלתם.
5. מהם: Rp ,Gm , Mu, באיזה יחידות הם נמדדות וכיצד אפשר לקבלם מאופיני השפופרת.
6. איך תחבר מיקרופון גבישי למגבר שמע? כיצד תשנה את המעגל לחבור מיקרופון פחמי?.
7. מהו התנאי להעברה מכסימלית של הספק מהמשדר למטושה?.
8. מהי יונוספירה, מהו גובהה ומה תכונותיה החשמליות?.
9. מה תפקיד מתנד הפעמה במקלט? כיצד הוא בנוי? שרטט מגבר ת"ב והראה כיצד תצמיד אליו את מתנד הפעמה. מהם ערכי החלקים בהם תבחר?.
10. איך תחשב הערכים של הסליל והקבל בשנאי ת"ב? חשב ערך הקבל כאשר נתונה השראות הסליל ותדר הת"ב.
11. שרטט מגבר הספק לת"ש והסבר שיקוליך בבחירת החלקים השונים.
12. שרטט עקום הענות של מגבר ת"ש.
13. הסבר מהם דרגות הפעולה השונות של שפופרות ריק (א, אב, אב$_1$ וכולי), למה משתמשים בכל אחת מדרגות אלה?.
14. שרטט והסבר פעולתו של מגבר הספק לת"ג מדרגה ג.
15. שרטט מעגל וסת עוצמה אוטומטי במקלט. הסבר פעולתו ותן ערכים טיפוסיים של חלקיו.
16. שרטט מישר גל שלם למקלט. מהם שיקוליך בבחירת המסנן?.



מועדון חיפה 4X4HF

מאת יוסף לינדר 4X4NNE

הפעולות הדו שבועיות של המועדון הכוללות בעיקר בניות, התקשרויות, ואימוני מורס, נמשכות כרגיל. כמו כן אנו ממשיכים בעבודות ההכנה של חומר ההדרכה למחזור הבא.

מסיבות טכניות שאינן תלויות בנו נמשכת ההרשמה למחזור הבא 65/66 גם החודש (אוקטובר).

מקומות ההרשמה הן: במרכז הנוער ע"ש סולוף בבת - גלים בשעות אחה"צ. ובמחלקה לספורט ונוער של העיריה ברחוב הרצליה 24 בשעות לפנה"צ בלבד.

חובבי חיפה והסביבה מתבקשים למסור פרטים אלה לידידיהם המעונינים להשתתף בחוגים השונים של המועדון. להזכירכם, שהשנה נקיים גם חוג ל- VHF (תג"מ) אשר יפעל מחוץ למסגרת הרגילה. לחוג זה אפשר להרשם גם בכתב לפי הכתובת חוג ל- VHF ת.ד. 44462 חיפה.

ולסיום הנני מברך את כל באי המועדון

בברכת שנה - טובה

הגיע ארצה הרי לזמן, מאנגליה, לשעבר G3y2 x אות הקריאה שלו 4 x 4 T1-.
QTR - פתח - תקוה.

אנו מאחלים לו כל טוב והרבה פעילות בארץ.

החברים שטרם שלמו את דמי החבר לשנת 1965 מתבקשים לסלק את חובם במשך חודש אוקטובר ש.ז. (לפי הכתובת: ש. דורון, רח' טבריה 14 חיפה.)

ל"גל" צורפה תזכורת אחרונה לחברים אלו והחל מ- 1.11.65 לא ינתן להם שום שרות ע"י האגודה. ועד האגודה יראה אותם כעוזבים את שירות האגודה מרצונם הם.

חבר! הזדרז בתשלום דמי החבר לאגודה.

למכירה מקלט CR-/100/2

במצב טוב ולא מהג'נק כולל שיפורים שונים

המחיר: -.220 ל"י

לפנות: לאלדד בן - ארי

רח' שושנת הכרמל 31 חיפה טל: 88581



<u>תעודת OE 1 .</u>

תעודה זאת מוצאת בשתי דרגות: דרגה 1 עבור קשרים עם 23 אזורים בוינה, דרגה 2 עבור קשרים עם 15 אזורים בוינה. הקשרים יכולים להעשות על כל הגלים בכל צורות השדור (לתעודה יפים גם קשרים מעורבים). תאריך הקשרים צריך להיות אחרי הראשון לאפריל 1954. יש לשלוח העתק של היומן עם אשור מזכירות האגודה ו-8 סוברי תשובה אל:

OE1IU, Ernst Reisenauer, Vienna 16/107, P.O. Box 24, AUSTRIA.

מספר האזור מצוין בדרך כלל על הכרטיסים. תעודה זו נתנת גם למאזינים תחת השם "Heard Wien Diplom".

מועדון חובבי הרדיו של מלמו מציע תעודה עבור קשרים עם ערי בירה באסיה, אפריקה, אירופה והאמריקות. יש שלש דרגות לכל תעודה המצריכות 15, 20 או 30 ערי בירה. בקשות עם רשימת קשרים מאושרת ו-10 סוברי תשובה בינלאומיים יש לשלוח אל:

SM7DQK, P.O.Box 74, Skurup, Sweden AMOB/M.

תעודה מענינת היא DX Award הנתנת על ידי אגודת חובבי הרדיו בצכוסלובקיה והנקראת "P-75-P". תעודה זו מבוססת על קשרים עם 50, 60, 70 או 75 אזורי שדור. סובר תשובה אחד שישלח אל: Box 69, Prague 1, Czechoslovakia יביא מפה מתאימה ופרטים נוספים.

<u>תחרות ישראלית לרגל יובל ה- ITU</u>: להלן הערות נוספות. יש לציין שעקר תחרות זו הוא לא כמות הקשרים אלא איכותם. המטרה היא להתקשר עם מכסימום ארצות. רק קשר ראשון עם ארץ מקנה נקודות, וקשרים נוספים עם אותה ארץ אינם מוסיפים מאום אך מבטיחים קשל במדה ויהיה צורך לאשר את הקשר עם ארץ זו. הנקוד הסופי הוא סכום כל הנקודות מכ הארצות עמם קוים קשר, אין מכפילים.

זכור ! מועד התחרות מ- 16/10 0000 (שבת) עד 17/10 2400 (יום ב׳).

נודע כי החובבים בירושלים שואפים להוציא תעודה עבור מספר קשרים שנעשו עם ירושלים וסביבתה. פרטים נוספים לא ידועים עדיין, אך יודעי דבר אומרים שיש לצפות להפתעה מיוחדת במינה.... .

לכל אלה שנגשו לבחינות והצליחו בהם - שלוחה ברכתנו הלבבית. עלו והצליחו ועשו הרבה די-אקסים, אך - הזהרו מעשות QRM, ועל תעשו כמעשה החובבים הותיקים - הקפידו על משלוח כרטיסי QSL.